



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Oue
800, rue de La Gauchetière Ouest
7^e étage, suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Place Bonaventure, portail Sud-Oue
800, rue de La Gauchetière Ouest
7^e étage, suite 7300
Montréal
Québec
H5A 1L6

Title - Sujet Réfection enveloppe CCC Laferrière	
Solicitation No. - N° de l'invitation 21301-195878/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client 21301-19-5878	Date 2018-11-01
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$MTC-120-15063	
File No. - N° de dossier MTC-8-41159 (120)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-12-04	Time Zone Fuseau horaire Heure Normale du l'Est HNE
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Harvey, Keven	Buyer Id - Id de l'acheteur mtc120
Telephone No. - N° de téléphone (514) 607-2867 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

Modification 001

RÉFECTION DE L'ENVELOPPE DU CENTRE COMMUNAUTAIRE CORRECTIONNEL LAFERRIERE 202 RUE ST-GEORGES, ST-JÉRÔME (QUÉBEC) J7Z 4Z9

La présente modification a pour but de remplacer la table des matières pour le devis architecture.

Toutes les autres clauses et conditions demeurent inchangées

	Page
DIVISION 00 EXIGENCES DE SOUMISSION ET DE CONTRATS	
00 01 10 Table des matières	1
DIVISION 01 EXIGENCES GÉNÉRALES	
01 00 50 Instructions générales	7
01 33 00 Documents/Échantillons à soumettre	6
01 35 13 Procédures de sécurité spéciales au Service Correctionnel Canada	4
01 35 30 Santé et sécurité DDN	6
DIVISION 02 CONDITIONS EXISTANTES	
02 41 61 Démolition de structure	6
DIVISION 04 MAÇONNERIE	
04 04 99 Maçonnerie	10
04 43 26 Allèges de pierres pré-taillées	6
DIVISION 06 BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES	
06 10 10 Charpenterie	5
DIVISION 07 ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ	
07 52 00 Couverture à membrane de bitume modifié	14
07 61 00 Solins en feuille métallique	5
07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints	5
DIVISION 09 REVÊTEMENTS DE FINITION	
09 21 16 Revêtement de plaques de plâtre	4
09 91 23 Peinture - Travaux intérieurs	11

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Sans objet

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Consultant, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Consultant. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Consultant, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Si requis, les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi , en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
- .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
- .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;

- .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des dessins d'atelier vérifiés prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Consultant.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des fiches techniques vérifiés ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des rapports des essais vérifiés prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.

- .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
 - .1 Documents pré imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre une (1) copie électronique pour vérification et 6 copies imprimées pour distribution des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par le consultant vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Consultant approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.5 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre trois (3) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires ou au bureau de chantier du Consultant.
- .3 Aviser le consultant par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Consultant tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.6 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis selon le devis.

1.7 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, ou selon les directives du Consultant, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format jpg, présenté sur support électronique et sur support papier.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Nombre de points de vue : quatre (4).
 - .1 Les points de vue et leur emplacement seront déterminés par le Consultant.
- .4 Fréquence de soumission des photos : tous les mois ou selon les directives du Consultant.
 - .1 Une fois les travaux de démolition terminés mais avant que les ouvrages soient dissimulés et selon les directives du Consultant.

1.8 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

1. OBJET

- .1 Voir à ce que le projet de construction et les activités de l'établissement se déroulent sans interruption ni empêchements indus et à ce que la sécurité de l'établissement soit maintenue en tout temps.

2. DÉFINITIONS

- .1 « Objets interdits » désigne:
 - .1 Les substances intoxicantes, incluant les boissons alcoolisées, les drogues ou les stupéfiants;
 - .2 Les armes ou pièces d'armes, munitions ainsi que tout objet conçu pour tuer, blesser ou neutraliser une personne, ou tout objet modifié ou assemblé à ces fins, dont la possession n'a pas été autorisée au préalable;
 - .3 Les explosifs ou bombes, ou leurs composantes;
 - .4 Tout autre article non décrit aux paragraphes .1) à .4), possédé sans autorisation préalable, et pouvant mettre en danger la sécurité des personnes ou du pénitencier.
- .2 « Articles de fumeur non autorisés » signifie les produits du tabac incluant, sans y être limité, les cigarettes, cigares, tabac, tabac à mâcher et à priser, rouleuses à cigarettes, allumettes et briquets qui sont considérés comme des objets non autorisés.
- .3 « Véhicule commercial » signifie tout véhicule motorisé destiné au transport de matériel, d'équipement ou d'outils nécessaires au projet de construction.
- .4 « SCC » signifie Service correctionnel Canada.
- .5 « Directeur » signifie le directeur ou la directrice de l'établissement, selon le cas, ou leur représentant autorisé.
- .6 « Employés de la construction » désigne les employés de l'entrepreneur principal, de l'un des sous-entrepreneurs, des opérateurs d'équipement, des fournisseurs de matériel, des laboratoires d'expertises et d'inspection, et des organismes de réglementation.
- .7 « Représentant ministériel » désigne le gestionnaire de projet de Travaux publics, Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ou du Service correctionnel Canada (SCC) selon le projet.
- .8 « Périmètre » désigne l'aire de l'établissement ceinturée de clôtures sécuritaires ou de murs limitant les déplacements des détenus.
- .9 « Zone de construction » désigne l'aire où, comme l'indiquent les documents contractuels, l'entrepreneur sera autorisé à travailler. Celle-ci peut être ou ne pas être isolée de l'enceinte de sécurité de l'établissement. La « Zone de construction » comprend le trottoir, une voie sur la rue et certains secteurs à l'intérieur du bâtiment où des travaux sont requis.

3. MESURES PRÉLIMINAIRES

- .1 Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur doit rencontrer le directeur afin :
 - .1 De discuter de la nature et de la portée de toutes les activités liées au projet

- .2 D'établir des mesures de sécurité acceptables de part et d'autre, conformément à la présente directive et aux besoins spécifiques de l'établissement.
- .2 L'entrepreneur doit :
 - .1 S'assurer que tous les employés de la construction connaissent les exigences du SCC en matière de sécurité;
 - .2 Veiller à ce que les exigences du SCC en matière de sécurité soient toujours affichées bien en vue sur le chantier;
 - .3 Collaborer avec le personnel de l'établissement pour voir à ce que les employés de la construction respectent toutes les exigences en matière de sécurité.

4. EMPLOYÉS DE LA CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit remettre au directeur la liste des noms avec dates de naissance pour tous les employés devant travailler sur le chantier de construction, ainsi qu'un formulaire de vérification de sécurité dûment complété pour chacun des employés.
- .2 Prévoir deux (2) semaines pour le traitement des demandes d'autorisation de sécurité. Aucun employé ne sera admis à l'établissement sans autorisation de sécurité dûment approuvée ni sans une carte d'identité avec photo récente, tel que permis de conduire d'une province. Les autorisations de sécurité sont propres à chaque établissement du SCC et toute autorisation obtenue d'un autre établissement n'est pas valide pour l'établissement où le présent projet se déroulera.
- .3 L'accès à la propriété de l'établissement est interdit à toute personne dont on a des motifs de croire qu'elle pourrait présenter un risque pour la sécurité.
- .4 Toute personne employée sur le chantier de construction sera immédiatement expulsé de la propriété de l'établissement si :
 - .1 Elle semble être sous l'empire de l'alcool, d'une drogue ou de stupéfiants;
 - .2 Elle a une conduite anormale ou désordonnée;
 - .3 Elle est en possession d'un objet interdit.

5. HEURES DE TRAVAIL

- .1 La semaine de travail à l'établissement s'étend du lundi au vendredi, de 07:30 a.m. à 18.00 hres.
- .2 Le travail n'est pas permis les fins de semaine ni les jours de congés fériés sans l'autorisation expresse du directeur, qu'il faut demander au moins sept jours à l'avance. Dans l'éventualité d'une urgence, ou en tout autre circonstance, ce délai peut être annulé par le directeur.

6. TRAVAIL EN DEHORS DES HEURES NORMALES DE TRAVAIL

- .1 La permission du directeur est requise pour tout travail exécuté en dehors des heures normales de travail. L'entrepreneur devra donner un préavis d'au moins quarante huit heures lorsqu'il est nécessaire d'exécuter des travaux approuvés en dehors des heures normales de travail. S'il faut travailler des heures supplémentaires pour accomplir une tâche urgente, par exemple, pour couler du béton ou pour assurer la sécurité de la construction, l'entrepreneur doit en aviser le directeur dès qu'il est lui-même mis au fait d'une telle nécessité, puis suivre les directives données par le directeur. Les coûts

encourus par le Canada du fait de cette situation pourraient être imputés à l'entrepreneur.

- .2 Tenir à jour la liste des outils et des équipements spécifiés ci-dessus tout au long du projet de construction.

7. OUTILS ET ÉQUIPEMENT

- .1 Lorsque du propane ou du gaz naturel est utilisé pour le chauffage du projet, l'établissement exigera qu'un employé de l'entrepreneur supervise le chantier de construction en dehors des heures de travail

8. RESTRICTIONS SUR L'USAGE DU TABAC

- .1 Les entrepreneurs et les employés de la construction ne sont pas autorisés à fumer à l'intérieur des établissements correctionnels ni en plein air à l'intérieur du périmètre d'un établissement correctionnel. Ils ne doivent pas, à l'intérieur du périmètre, avoir en leur possession des produits du tabac non autorisés.
- .2 Les entrepreneurs et les employés de la construction qui contreviennent à cette politique seront priés de cesser immédiatement de fumer ou de jeter tout produit du tabac non autorisé. S'ils refusent d'obtempérer, ils seront enjointés de quitter l'établissement.
- .3 Il ne sera permis de fumer qu'à l'extérieur du périmètre de l'établissement correctionnel, à un endroit désigné par le Directeur.

9. OBJETS INTERDITS

- .1 Les armes, les munitions, les explosifs, les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants sont interdits sur les lieux de l'établissement.
- .2 La découverte d'objet(s) interdit(s) sur le chantier de construction et l'identification de la ou des personne(s) responsable(s) de la présence de ces objets doivent être immédiatement signalées au Directeur.
- .3 Les entrepreneurs doivent être vigilants quant à leurs employés et aux employés de leurs sous-entrepreneurs, puisque la découverte d'un objet interdit peut entraîner l'annulation de l'autorisation de sécurité de l'employé en cause. Une infraction grave pourrait entraîner l'expulsion du site de l'Établissement de la compagnie en cause, pour la durée du projet de construction.

10. CIRCULATION DE VÉHICULES

- .1 L'entrepreneur doit aviser le directeur vingt quatre (24) heures à l'avance de l'arrivée des équipements lourds, tels que bétonnières, grues, etc.

11. ARRÊT DE TRAVAIL

- .1 En tout temps, le directeur peut ordonner à l'entrepreneur, à ses employés, aux sous-entrepreneurs ou à leurs employés, de ne pas entrer au chantier ou de le quitter immédiatement en raison d'un incident de sécurité en cours à l'établissement. Le contremaître de l'entrepreneur responsable du chantier doit alors noter le nom de l'employé du SCC transmettant l'ordre, l'heure de l'instruction, et se conformer à l'ordre reçu le plus rapidement possible.

L'entrepreneur doit informer le représentant ministériel de la situation dans les vingt quatre heures suivant l'arrêt de travail.

12. CONTACT AVEC LES DÉTENUS

- .1 Il est interdit, sans autorisation spécifique, d'entrer en contact avec les détenus, de leur parler, de leur donner des objets ou d'en recevoir d'eux. Tout manquement à la présente consigne entraînera l'expulsion du chantier de l'employé responsable et la révocation de son autorisation de sécurité.
- .2 Il est à noter que les appareils photographiques sont interdits sur la propriété du SCC.
- .3 Nonobstant ce qui précède, si le directeur autorise l'utilisation d'appareils photographiques, il demeurera strictement interdit de photographier les détenus ou les employés du SCC ou toute partie de l'établissement dont la prise en photo n'est pas nécessaire à l'exécution du présent contrat.

13. ACHÈVEMENT DU PROJET DE CONSTRUCTION

- .1 À l'achèvement du projet de construction ou, le cas échéant, à la prise en charge des installations, l'entrepreneur devra enlever tout les matériaux, les outils et les équipements qui ne sont pas identifiés au contrat de construction comme devant être laissés à l'établissement.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 La démolition de menuiserie, de membrane de toiture et de solins requis pour l'installation des sections de nouveaux pontages en bois, membrane de couverture bi-couche de bitume élastomère et de nouveaux solins métalliques.
- .2 L'enlèvement de calfeutrage existant autour des fenêtres et autres ouvertures existantes pour permettre le nouveau calfeutrage de ces éléments après l'installation du nouveau parement en briques.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 La démolition sélective du parement de brique pour permettre les travaux de renforcement de l'assise du parement de brique et le nouveau parement de brique, selon Section 04 04 99 Maçonnerie
- .2 La récupération des éléments décoratifs en pierre des façades pour réinstallation dans les façades restaurées de nouvelles briques
- .3 Section 06 10 00 Charpenterie
- .4 Section 07 52 00 Couverture à membrane de bitume modifié
- .5 Section 07 61 00 Solins et accessoires en tôle
- .6 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux comprenant, sans toutefois s'y limiter, des poisons, des agents corrosifs, des matières inflammables, des munitions, des explosifs, des substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou sur l'environnement.
- .2 Références
 - .1 CSA International
 - .1 CSA S350, Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
 - .2 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), ch. 37, 1995.
 - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), ch. 33, 1999.
 - .1 Règlement sur les émissions de véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2003-2.
 - .2 Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2006-268.
 - .3 Loi de 1992 sur le transport des matières dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.4 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'installation
 - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet des travaux d'installation de la présente section, tenir une réunion avec le Représentant de l'Entrepreneur, le Consultant et le Représentant Ministériel, laquelle portera sur ce qui suit.
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition.
 - .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés par les autres corps de métiers.
 - .2 S'assurer de la présence de tout le personnel clé : surveillant de chantier, Gestionnaire de projet et représentants des sous-traitants.
 - .3 En cas de changement des dates et/ou des heures de réunion établies au moment de l'attribution du marché, le Consultant en avisera les intéressés par écrit 24 heures avant l'heure annoncée pour la réunion.
- .2 Ordonnancement
 - .1 Prendre les moyens nécessaires pour s'assurer que le calendrier des travaux est respecté.
 - .1 Informer le Consultant par écrit des éventuels retards.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'approbation, des dessins, des schémas ou des détails indiquant l'ordre des travaux de démolition, d'étalement et de reprise en sous-œuvre ainsi que les éléments utilisés pour ce faire.
 - .2 Les dessins d'atelier des travaux de démolition soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Transporter hors site tous les produits de la démolition.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences réglementaires : Veiller à ce que les travaux soient réalisés conformément à aux règlements provinciaux/territoriaux et municipaux pertinents.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Protection de l'environnement
 - .1 Veiller à ce que les travaux ne produisent aucun effet nuisible sur la faune, la nappe d'eau souterraine et les cours d'eau adjacents, et qu'ils ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou acoustique.
 - .2 Il est interdit de brûler des déchets et des matériaux sur le chantier.
 - .3 Aucun déchet ou matériau de rebut ne doit être enterré sur le chantier.

- .4 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatils, par exemple des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
 - .1 Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
- .5 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
- .6 Assurer l'évacuation des eaux et le confinement des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .7 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes et leur feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.
- .8 Durant l'exécution des travaux de démolition, ériger des enceintes de protection temporaires pour empêcher que des substances ou des matières étrangères contaminent l'air à l'extérieur du chantier.
- .9 Recouvrir les matières sèches et les déchets ou procéder à leur abattage par voie humide pour empêcher le soulèvement de la poussière et des débris. Appliquer un abat-poussière sur toutes les voies d'accès temporaires.

1.9 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Si des matières ressemblant à des matériaux amiantés appliqués à la truelle ou par projection ou à toute autre substance désignée dangereuse sont découvertes durant l'exécution des travaux, ces derniers doivent être interrompus, les mesures de prévention appropriées doivent être prises et le Représentant Ministériel doit en être informé sur-le-champ. Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des instructions écrites à ce sujet du Représentant Ministériel.
- .2 Les conditions existantes s'entendent de l'état des structures à démolir au moment de l'inspection du chantier.
 - .1 Enlever, protéger et entreposer les éléments récupérés pour réinstallation, selon les directives du Consultant.
 - .2 Récupérer les éléments désignés par le Représentant Ministériel s'il y a lieu et lui remettre à l'endroit désigné.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT

- .1 Matériel et machinerie lourde
 - .1 Les véhicules routiers doivent respecter les exigences du Règlement sur les émissions de véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2003-2, pris en vertu de la LCPE et du Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2006-268, pris en vertu de la LCPE.
- .2 Arrêter les machines dès la fin de leur utilisation, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages en place
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement ou l'affaissement des structures, canalisations de services publics, trottoirs, revêtements de chaussée, arbres, aménagements paysagers, sols adjacents, propriétés adjacentes, parties de bâtiments à conserver et pour éviter qu'ils soient endommagés.
 - .1 Fournir et installer les pièces de contreventement et d'étalement, et effectuer les travaux de reprise en sous-œuvre nécessaires.
 - .2 Le cas échéant, réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition selon les directives du Consultant
 - .2 Bien étayer les structures ou les ouvrages visés. Si les travaux de démolition semblent constituer un danger pour le reste de la structure ou de l'ouvrage, pour les structures ou les ouvrages adjacents, ou pour les canalisations de services publics, prendre les mesures de précaution appropriées, arrêter les travaux et en aviser le Consultant.
 - .3 S'assurer que les démolitions n'obstruent pas le système d'évacuation des eaux de surface, les ascenseurs ainsi que les systèmes électriques et mécaniques qui doivent demeurer en fonction.
- .2 Travaux préparatoires en surface
 - .1 Débrancher et réacheminer les canalisations des branchements électriques et téléphoniques des ouvrages ou des structures à démolir.
 - .1 Poser des plaques d'avertissement sur le matériel et les canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension pendant les travaux de démolition afin d'alimenter d'autres ouvrages.
 - .2 Débrancher et obturer les canalisations désignées des installations mécaniques.
 - .1 Enlever les canalisations d'eau et d'égout se trouvant en deçà des limites de la propriété, conformément à l'autorité compétente ou selon les directives du Consultant.
 - .3 Ne pas interrompre les canalisations de services publics qui sont en service ou sous tension et qui traversent les lieux et qui ne doivent pas être déplacées.
 - .4 Exterminer les rongeurs et la vermine, selon les exigences

3.2 DÉMOLITION

- .1 Exécuter les travaux de démolition conformément aux règles de l'art.
- .2 Il est interdit de recourir au dynamitage pour l'exécution des travaux de démolition.
- .3 Enlever les matières définies comme contaminées ou dangereuses par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de réduire au minimum les dangers pendant leur enlèvement et leur évacuation.
- .4 Démolir partiellement les structures selon les indications.
- .5 Exécuter les travaux de démolition nécessaires pour permettre l'exécution des travaux indiqués.

- .6 Pulvériser tous les débris de béton générés par les travaux de démolition des fondations jusqu'à l'obtention de matériaux de dimensions appropriées au recyclage.
 - .1 Démolir les murs de fondation selon les indications aux dessins de structure.
 - .2 Ne pas remblayer les zones de démolition des sous-sols avant qu'elles soient inspectées par le Consultant.
- .7 Enlever le matériel, les canalisations et les autres éléments qui gênent la remise en état ou la réparation des surfaces existantes, et les remettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .8 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que l'ouvrage est sûr et stable.
 - .1 Protéger en tout temps contre les éléments extérieurs les surfaces intérieures des parties qui ne seront pas démolies.
- .9 Exécuter les travaux de démolition de manière à soulever le moins de poussière possible. Garder les matériaux mouillés selon les directives du Consultant.
- .10 Enlever les éléments de charpente selon les indications.
- .11 Sauf indication contraire, enlever et évacuer du chantier les matériaux de démolition, en respectant les exigences des autorités compétentes.
- .12 Enlever le matériel et les appareils ci-après, les entreposer, les protéger, puis les faire réinstaller dans le nouveau bâtiment par des ouvriers compétents.
 - .1 Les éléments de pierre décorative à conserver et réinstaller dans la nouvelle maçonnerie.
- .13 Exécuter les travaux à la lumière du jour aussi souvent que possible.
 - .1 À la fin de chaque journée de travail, fermer toutes les sources d'éclairage sauf celles qui sont utilisées pour des fins de sécurité.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Acheminer les matériaux excédentaires vers un site approuvé par le Consultant.
- .2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et y affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.
- .3 Mettre les matériaux en dépôt dans un endroit qui se prêtera à leur réutilisation dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible les manutentions en double.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique dans un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport par camion.
 - .1 Étiqueter clairement tous les matériaux mis en dépôt, en indiquant la nature et la quantité de matériaux récupérés.
- .5 Évacuer les matériaux de nature semblable mis en dépôt et devant être éliminés selon la même méthode écologique, une fois la collecte de ces matériaux terminée.

- .6 Éliminer les produits et les matériaux qui ne sont pas destinés à une élimination écologique, conformément aux réglementations pertinentes.
 - .1 Utiliser des décharges approuvées, indiquées dans le plan de réduction des déchets.
 - .2 Une autorisation écrite du Représentant du Ministère doit être obtenue si l'on veut acheminer les produits et les matériaux vers des décharges autres que celles indiquées dans le plan de réduction des déchets.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Les travaux de la présente section concernent principalement (sans s'y limiter):
 - .1 La démolition sélective du parement de brique et de blocs existants pour permettre les travaux de renforcement de l'assise du parement de brique et le nouveau parement de briques et de blocs.
 - .2 La récupération des éléments décoratifs en pierre des façades pour réinstallation dans les façades restaurées de nouvelles briques.
 - .3 La fourniture, l'installation et tous les outillages et échafaudages requis pour compléter les travaux de maçonnerie de briques et de blocs, et installation des allèges de fenêtres en béton préfabriqués (décrits à la section 03 45 00) selon les indications aux dessins.
 - .4 L'installation des éléments décoratifs en pierre existants récupérés de la démolition.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 45 00: Allèges préfabriqués en béton.
- .2 Section 06 10 10: Charpenterie.
- .3 Section 07 52 00 : Couverture à membrane de bitume modifié
- .4 Section 07 62 00 : Solins et accessoires en tôle
- .5 Section 07 92 00 : Produits d'étanchéité pour joints

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C216-10, Standard Specification for Facing Brick
- .2 CSA International
 - .1 CAN/CSA-A82 Brique de maçonnerie cuite en argile et en schiste.
 - .2 CAN/CSA-A165 Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton contient : A165.1, A165.2, A165.3.
 - .3 CAN/CSA-A179 Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
 - .4 CAN/CSA-A370 Connecteurs pour la maçonnerie.
 - .5 CAN/CSA-A371 Maçonnerie des bâtiments.
 - .6 CSA S304.1 Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matériaux de maçonnerie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, la texture et la couleur.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent comprendre la liste des barres d'armature requises ainsi que les détails de pliage et les dessins de mise en place de ces dernières.
 - .3 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre d'éléments d'armature, de crampons et d'ancrages requis ainsi que les dimensions, l'espacement et l'emplacement de ces pièces.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons indiqués ci-après :
 - .1 Deux (2) échantillons grandeur réelle, des briques proposées.
 - .2 Deux (2) échantillons de mortier.
 - .3 Deux (2) échantillons de chaque type prescrit d'accessoires et de solins de maçonnerie.
 - .4 Deux (2) échantillons de chaque type proposé d'armatures, de connecteurs et d'ancrages pour la maçonnerie.

1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR D'INFORMATION

- .1 Certificats : soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux exigences prescrites.
- .2 Rapports des essais :
 - .1 Les rapports des essais doivent certifier que les éléments de maçonnerie satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 En plus des données précisées dans les normes CSA et ASTM citées en référence, soumettre les données concernant le taux initial d'absorption d'eau (suction) de la maçonnerie, conformément à la norme d'essai ASTM C67.

1.6 DOCUMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- .1 Fournir les instructions du fabricant, lesquelles doivent préciser les exigences concernant l'entretien des ouvrages, de même qu'un catalogue de pièces avec coupes et numéros d'identification.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification

- .1 Maçons : entreprise ou personnes spécialisées dans la réalisation d'ouvrages en maçonnerie, possédant cinq (5) années d'expérience, références à l'appui, dans des projets similaires à celui faisant l'objet de la présente section.
 - .1 Les maçons œuvrant au sein du présent projet doivent être en mesure de réaliser des ouvrages répondant aux normes de qualité définies par les échantillons de l'ouvrage.

1.8 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Construire un panneau-échantillon d'un mur extérieur en maçonnerie, de 1200 mm x 1800 mm, montrant les couleurs et les textures de la maçonnerie ainsi que les détails des armatures, des attaches, des solins traversants, des chantepleures, des joints de mortier, du jointoiement, de même que le type d'appareil et d'assise et la qualité d'exécution des travaux.
- .2 L'échantillon servira aux fins suivantes :
 - .1 Évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
- .3 Laisser 24 heures au Consultant et au Représentant ministériel pour examiner l'échantillon avant d'entreprendre les travaux.
- .4 Une fois accepté par le Consultant, l'échantillon de l'ouvrage constituera la norme minimale à respecter en ce qui a trait aux travaux faisant l'objet de la présente section. Il pourra faire partie de l'ouvrage fini.
- .5 Ne commencer les travaux qu'une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté par écrit par le Consultant.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Mesures de protection pour l'entreposage et la manutention
 - .1 Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en oeuvre.
 - .2 Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.

1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes : ne procéder à l'assemblage et à la mise en œuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 4 degrés Celsius.
- .2 Mise en œuvre par temps froid
 - .1 Selon les exigences de la norme CSA-A371 et les prescriptions indiquées ci-après.
 - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 et 25 degrés Celsius, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.
 - .2 Maintenir la maçonnerie et ses matériaux constitutifs à une température se situant entre 5 et 25 degrés Celsius et protéger les lieux contre le refroidissement éolien.

- .3 Maintenir la maçonnerie à une température au-dessus du point de congélation pendant au moins sept (7) jours après la mise en oeuvre du mortier.
- .4 Préchauffer dans des enceintes, jusqu'à une température au-dessus de 10 degrés Celsius, les sections de mur non chauffées au moins 72 heures avant la mise en œuvre du mortier.
- .3 Mise en œuvre par temps chaud
 - .1 Recouvrir d'une bâche imperméable, qui ne tache pas, les ouvrages en maçonnerie fraîchement réalisés afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
 - .2 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
 - .3 Vaporiser les surfaces de mortier à intervalles réguliers de manière à les garder humides pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre.

1.11 GARANTIE

- .1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, 04 04 99 - Maçonnerie, la période de garantie de 12 mois est portée à 24 mois.

1.12 MATÉRIAUX OU PRODUITS ACCEPTABLES

- .1 Lorsque les matériaux ou des produits sont prescrits par leur marque de commerce, consulter les «Instructions aux soumissionnaires» afin de connaître la marche à suivre concernant la demande d'approbation de matériaux ou de produits de remplacement

Partie 2 Produits

2.1 FABRICANTS

- .1 S'assurer que le fabricant possède au moins cinq (5) années d'expérience dans la fabrication d'éléments présentant des caractéristiques similaires ou supérieures à celles exigées dans le cas des présents travaux.

2.2 ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

- .1 Briques d'argile cuites, conformes à la norme CAN/CSA-A82.
 - .1 Type : Extrudé BFX.
 - .2 Catégorie : SW.
 - .3 Dimensions: modulaires impériales 57 x 192 x 92 mm (2-1/4" x 7-5/8" x 3-5/8") ou modulaires métriques 57 x 190 x 90 mm (2-1/4" x 7-1/2" x 3-1/2")
 - .4 Couleurs et textures : briques extrudées s'appareillant aux briques existantes de couleur orange nuancé et bourgogne nuancé fini lisse.

2.3 ARMATURES ET ANCRAGES

- .1 Barres d'armature : de nuance 400, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et CSA G30.18.
- .2 Fils d'armature : en treillis, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et/ou ASTM A496/A496M.
- .3 Ancrages et attaches pour parement de brique et paroi de support en fibre de bois et colombages de bois :
 - .1 Ancrages et Attaches sismiques ajustables composées d'une plaque d'ancrage ajustable de jauge 14, d'attaches triangulaires en fil 3/16" diam.(4.5 mm) (Vee Byna-tie) d'une agrafe sismique en PVC rigide pour tenir un fil d'acier d'armature pour brique continue de 3/16" diam.(4.5 mm) . Tous les éléments en acier galvanisé à chaud conforme à la norme ASTM A153/A153M.
 - .1 Produit acceptable: « Hohman & Barnard DW-10HS seismic anchors and ties with Seismiclip Interlock system » ou équivalent approuvé.
- .4 Vis pour les plaques d'ancrages : 2 vis à bois de 6 mm de diamètre # 12-14 tête hexagonale en acier inoxydable, tel que distribué par Senneco ou équivalent approuvé.. Longueur suffisante pour pénétrer d'au moins 38 mm dans les colombages de bois.
- .5 Tous les ancrages doivent avoir la profondeur appropriée aux conditions présentes au chantier, de sorte qu'ils chevauchent les parements qu'ils rattachent sur au moins 60mm de profondeur, sans qu'ils soient déformés pour respecter cette exigence. L'Entrepreneur tiendra compte des dimensions réelles sur le site. Aucun supplément ne sera accordé par défaut de commander le matériel approprié.

2.4 MORTIERS ET COULIS

- .1 Mortiers : de pose extérieur : (Bedding Mortar) conformes à la norme CAN/CSA-A179.
 - .1 Les matériaux cimentaires, le sable et les colorants seront pré-mélangés en usine puis malaxés avec l'eau au chantier pour obtenir les propriétés décrites sur les fiches techniques du fabricant pour un mortier de type N.
 - .2 La couleur du mortier doit s'agencer à celle du mortier existant. Les pigments colorants doivent être déterminés par le fabricant et les échantillons soumis au consultant pour approbation.
 - .3 Préparer le mortier selon les instructions du fournisseur des matériaux pré-mélangés quant aux proportions sable / eau / matériaux cimentaires, aux étapes à suivre dans l'introduction successive dans le mélange de tous les matériaux.
 - .4 Produits acceptables: mortier de marque BETOMIX PLUS de Daubois ou KING 1-1-6 de King ou équivalent approuvé.
- .2 Mortiers : de pose pour éléments de béton conformes à la norme CAN/CSA-A179
- .3 Coulis : conforme à la norme CAN/CSA-A179, tableau 3.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Solins intra-muraux: membrane autoadhésive de bitume caoutchouté laminé à une pellicule de polyéthylène pour solin intra-mural tel que « Blueskin TWF de Henry/Bakor, ou équivalent approuvé » avec apprêt et produit de scellement recommandés par le fabricant.
- .2 Chantepleures : filtres en fibres de propylène, de couleur gris, 9 mm x 64 mm x 84 mm permettant l'aération et l'évacuation de l'eau et de l'humidité tout en bloquant l'accès aux

insectes et autres débris tel que « Quadro-vent (cell vent) distribué par Senneco » ou équivalent approuvé.

- .3 Système de drainage de l'espace d'air : filtre en fibre de polypropylène avec membrane anti moustique pour espace d'air de 25.4 mm x 191 mm de haut(en boîte de 100 pieds linéaires) pour empêcher le mortier de boucher les chantepleures.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATEURS

- .1 Les travaux de mise en œuvre et d'assemblage des ouvrages en maçonnerie doivent être exécutés par des maçons compétents et expérimentés.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions de mise en œuvre précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques

3.3 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la maçonnerie, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère et du Consultant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.
- .4 S'assurer que les éléments à encastrier sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.
- .5 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.
- .2 Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section. Vérifier l'intégrité de l'étanchéité et la protection de toute ouverture, porte, fenêtre ou surface adjacente pour éviter la propagation de poussière, d'eau ou d'autres matériaux à l'intérieur du bâtiment et pour éviter que les vitrages et cadres des portes et fenêtres soient endommagés ou salis par les travaux.
- .3 Protéger la maçonnerie existante contre les dommages occasionnés par des travaux temporaires ou par l'échafaudage. Utiliser des éléments protecteurs de bois d'oeuvre ou des feuilles de contreplaqué avec coussin souple au besoin.
- .4 Mettre en place des toiles de protection efficace pour éviter la propagation de la poussière pendant les travaux, en particulier au moment de l'évidage des joints.
- .5 Faire approuver les installations et mesures de protection avant de débiter les ouvrages.

3.5 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
 - .1 Appareil : à assises réglées en panneresse (dit « à la grecque »), chaque joint vertical étant perpendiculaire aux panneresses au-dessus et en dessous et situé entre les centres de celles-ci.
 - .2 Appareil décoratif: debout et en damier avec briques de couleur contrastante selon les indications aux dessins.
 - .3 Hauteur d'assise : 200 mm pour un (1) rang d'éléments en béton et un (1) joint] pour trois (3) rangs de briques et trois (3) joints.
 - .4 Joints : tirés à gorge aux endroits où ils seront apparents, ou lorsque l'application d'une peinture ou d'un autre type d'enduit de finition est prescrite.
- .2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés.
- .3 Disposer les rangées de briques selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimum d'éléments de maçonnerie.

3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents
 - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents et les remplacer par des éléments en bon état.
 - .2 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait.
- .2 Encastrement
 - .1 Poser les ancrages et les armatures aux endroits indiqués sur les dessins.
 - .2 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages en maçonnerie.
 - .3 Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
 - .4 Installer des linteaux non solidaires au-dessus des baies aux endroits indiqués.
- .3 Support des charges
 - .1 Aux endroits où il faut mettre en oeuvre des éléments à alvéoles remplies de béton coulé en place au lieu d'éléments massifs, utiliser du béton de 15 MPa conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé en place.
 - .2 Aux endroits où il faut mettre en oeuvre des éléments à alvéoles remplies de coulis au lieu d'éléments massifs, utiliser du coulis conforme à la norme CAN/CSA-A179.
 - .3 Poser du papier de construction sous les vides à remplir de coulis; placer le papier de construction à 25 mm en retrait de la face des éléments.
- .4 Raccordement à d'autres ouvrages
 - .1 Découper les ouvertures dans les ouvrages existants selon les indications.
 - .2 Toute ouverture pratiquée dans les murs doit être approuvée par le Consultant].

- .3 Remettre en bon état les ouvrages existants en utilisant des matériaux correspondant à ceux utilisés pour la réalisation de ces derniers.
- .5 Intégrer les solins à la maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
 - .1 Dans le cas de maçonneries extérieures, installer des solins sous la première assise reposant sur les murs de fondation ou la dalle sur sol, sur des cornières de soutien et sur les cornières d'acier placées au-dessus des baies. Installer également des solins sous les assises comportant des buses d'évacuation et aux autres endroits indiqués.
 - .2 Dans les murs creux et les murs à placage de maçonnerie, installer les solins sous la paroi extérieure, depuis l'extérieur vers l'intérieur, les plier et les faire remonter contre la paroi de doublage sur une hauteur d'au moins 150 mm; respecter également les prescriptions ci-après.
 - .1 Dans le cas d'une cloison de doublage en maçonnerie, noyer les solins à une profondeur de 25 mm dans les joints.
 - .2 Dans le cas d'une cloison de doublage en béton, insérer les solins dans des engravures.
 - .3 Dans le cas d'une cloison de doublage à ossature en bois, agraffer les solins à la paroi, sous le papier de revêtement et coller les solins à la paroi à l'aide d'un adhésif recommandé par le fabricant.
 - .3 Faire chevaucher les joints sur une largeur de 150 mm, et les sceller à l'aide d'un adhésif.
- .6 Dans les joints verticaux de la paroi extérieure des murs creux et des murs à placage de maçonnerie, immédiatement au-dessus des solins, installer des buses d'évacuation à 600 mm d'entraxe au maximum, dans le plan horizontal.

3.7 POSE DES ARMATURES ET DES CRAMPONS

- .1 À moins d'indications contraires, installer les armatures, les crampons et les ancrages à maçonnerie conformément aux normes CAN/CSA-A370, CAN/CSA-A371, et CSA S304.1.
- .2 Obtenir l'approbation du Consultant concernant l'emplacement des armatures, et des ancrages avant de procéder à la mise en œuvre du mortier et du coulis.

3.8 FIXATION ET LIAISONNEMENT

- .1 Liaisonner les parois des murs constitués de deux (2) ou de plusieurs parois au moyen de d'ancrages métalliques parasismiques, conformément aux normes CAN/CSA-A371 et CSA S304.1, et selon les indications.
- .2 Fixer les placages de maçonnerie au support conformément au Code national du bâtiment (CNB), aux normes CSA S304.1 et CAN/CSA-A371, et selon les indications.

3.9 ARMEMENT DES LINTEAUX ET DES POUTRES DE LIAISON

- .1 Armer les linteaux et les poutres de liaison selon les indications.
- .2 Mettre en place les armatures et le coulis conformément aux normes CAN/CSA-A179, CAN/CSA-A371 et CSA S304.1.

3.10 INJECTION DE COULIS

- .1 Injecter le coulis dans la maçonnerie conformément aux normes CAN/CSA-A179, CAN/CSA-A371 et CSA S304.1 et selon les indications.

3.11 POSE DES ANCRAGES

- .1 Fournir les ancrages métalliques requis et les installer selon les indications.

3.12 POSE DES ANCRAGES ET DES APPUIS LATÉRAUX

- .1 Fournir les ancrages et les appuis latéraux requis et les installer conformément à la norme CSA S304.1 et selon les indications.

3.13 POSE DES ALLÈGES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ

- .1 Avant de les assembler, placer les éléments préfabriqués selon les cotes de niveau et les alignements établis, en respectant les tolérances admissibles.
- .2 Poser les allèges de béton préfabriquées sur un lit de mortier de type N.
- .3 Jointoyer avec le même mortier que pour la brique avec des joints

3.14 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances indiquées dans la norme CAN/CSA-A371 s'appliquent.

3.15 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 L'inspection et la mise à l'essai seront effectuées par le laboratoire d'essai désigné par [le Représentant du Ministère.

3.16 CRÉPI

- .1 Refaire le crépi où indiqué. Appareiller à l'existant adjacent.

3.17 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Protection contre l'humidité
 - .1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
 - .2 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.
 - .3 Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée à l'article 1.10 conditions de mise en œuvre.

3.18 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage journaliers
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyer les ouvrages de maçonnerie selon les instructions du fabricant des briques et en utilisant les produits de nettoyage spécifiquement recommandés par celui-ci. Si aucun effet nuisible apparaît et si le mûrissement du mortier est terminé, protéger les fenêtres, seuils, portes, garnitures et autres ouvrages et procéder au nettoyage de la maçonnerie de briques.
 - .1 Recommencer le nettoyage aussi souvent que nécessaire pour enlever les traces de mortier et les autres taches.

- .2 Ne pas utiliser de produits de nettoyage à base d'acide.
- .3 Pour les ouvrages difficiles à nettoyer, consulter le fabricant des briques et soumettre ses recommandations au Consultant par écrit. Suivre les instructions du Consultant.
- .4 Nettoyage final :
 - .1 Une fois les travaux terminés, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
 - .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.
- .3 Protéger les ouvrages en maçonnerie, entre autres, contre les marques, les bavures de mortier et tout autre dommage. Utiliser des bâches de protection qui ne tachent pas.
- .4 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de maçonnerie.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 La fabrication et livraison au chantier des allèges de fenêtres en pierres prétaillées pour installation par la section 04 04 99 Maçonnerie.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 04 04 99 : Maçonnerie.
- .2 Section 06 10 11: Charpenterie.
- .3 Section 07 92 00 : Produits d'étanchéité pour joints

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C97/C97M-09, Standard Test Methods for Absorption and Bulk Specific Gravity of Dimension Stone.
 - .2 ASTM C98/C98M-09 Method of Test for Compressive Strength of Natural Building Stone
 - .3 ASTM C99/C99M-09, Standard Test Method for Modulus of Rupture of Dimension Stone.
 - .4 ASTM C170/C170M-09, Standard Test Method for Compressive Strength of Dimension Stone.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les pierres pré taillées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux exemplaires des dessins de conception et des calculs détaillés portant sur les éléments préfabriqués en béton et les assemblages types en vue de leur vérification par le consultant trois semaines avant leur fabrication.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .2 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément aux normes CSA A23.4 et CAN/CSA-A23.3.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre au consultant un échantillon de 300mm x 300mm x 25mm en pierre pour approbation du fini et de la couleur. Indiquer la variation maximale de couleur prévue.
Lancer la production des éléments préfabriqués après avoir reçu l'approbation écrite du consultant.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiés qui indiquent la conformité aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Construire un échantillon d'allège en pierre prétaillée, montrant les couleurs et textures, les armatures, les attaches, les solins-membranes traversants, les chantepleures, les joints, les rangs, le mortier et la qualité d'exécution des travaux.
 - .2 L'échantillon servira aux fins suivantes.
 - .1 Juger la qualité d'exécution des travaux, les travaux préparatoires, le fonctionnement du matériel et l'application des produits.
 - .3 Si accepté, l'échantillon pourra faire partie de l'ouvrage.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel sur des palettes de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer et protéger les allèges préfabriquées contre tout dommage et souillure.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

1.7 GARANTIE

- .1 Fournir un certificat de garantie de 12 mois pour les allèges en pierres pré-taillées contre l'éclatement et les fissures.
- .2 L'Entrepreneur certifie par la présente que les allèges en pierre sont garanties contre l'épaufrure ou contre toute autre marque apparente de fissuration, à l'exception des fissures capillaires normales dues au retrait.

Partie 2 Produit

2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Les ouvrages en pierres doivent être conçus et réalisés de manière à résister aux charges dues au vent, aux forces de gravité, aux forces sismiques, aux mouvements de l'ossature du bâtiment, aux mouvements associés aux phénomènes de contraction et de dilatation thermiques des éléments ainsi qu'à l'usure normale, y compris à l'exposition aux intempéries.
- .2 Il importe de retenir les services d'un ingénieur pour concevoir le système de support et de retenue du revêtement. L'ingénieur effectuera les calculs nécessaires pour tous les éléments principaux, y compris les pierres, les attaches, les agrafes et les ancrages, en conformité avec les critères de performance énoncés dans la présente section.
- .3 Les calculs doivent tenir compte des charges nominales, des propriétés des matériaux, des coefficients de sécurité applicables, lesquels doivent être conformes aux normes et codes du bâtiment pertinents, ainsi que des données ci-après.
 - .1 Le poids des pierres et les charges admissibles.
 - .2 L'épaisseur des pierres.
 - .3 Le poids des supports et des ancrages, y compris les contraintes, les coefficients de sécurité, les charges nominales et les charges admissibles.
 - .4 Les dimensions des supports, des attaches et des ancrages.
- .4 Dans le cas de la pierre calcaire, les types d'attaches et de connecteurs utilisés doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A370.
- .5 Les tolérances de fabrication, les tolérances de montage et la flexion de la structure doivent être prises en compte au moment de la conception et de la fabrication des connecteurs. Se reporter aux normes CAN/CSA-A370, CAN/CSA-A371 et ASTM C1242.
- .6 Prévenir la corrosion galvanique et toute autre forme de corrosion en évitant de mettre en contact direct des éléments incompatibles (métalliques et autres), ou en appliquant sur les éléments un enduit de protection approprié

2.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A3000, type GU de la couleur choisie par le Représentant du Ministère.
- .2 Chaux hydratée : conforme à la norme ASTM C207, type S.
- .3 Granulats : conformes à la norme CAN/CSA-A179, ASTM C144, type pour maçonnerie propres, secs, protégés contre l'humidité et le gel et contre la contamination par des matières étrangères.
- .4 Pigments : à base d'oxydes naturels.
- .5 Eau : potable, propre et exempte d'acides, d'alcalis et de matières organiques nuisibles.

2.3 ALLÈGES DE PIERRES PRÉFABRIQUÉES

- .1 Allèges de fenêtres en calcaire dolomitique, aux caractéristiques ci-après.
 - .1 Module de rupture (flexion) ASTM C99 :

- .1 Échantillon sec 16.3Mpa
- .2 Échantillon humide 13.6 Mpa
- .2 Densité ASTM C97 : 2711 kg/cm².
- .3 Porosité ASTM C98 : 0.229 %
- .4 Résistance à la compression : ASTM 170
 - .1 Échantillon sec : 153.9 Mpa
 - .2 Échantillon humide : 155.6 Mpa
- .5 Durabilité aux cycles gel/dégel :
 - .1 Perte à 7 cycles : 0.68 g/m²
 - .2 Perte cumulative à 28cycles : 0.68 g/m²
 - .3 Perte cumulative à 49cycles : 0.68 g/m²

2.4 ARMATURES ET ANCRAGES

- .1 Ancrages, happes, goujons : en acier inoxydable de nuance 316.
- .2 Attaches : conformes à la norme CAN/CSA-A370, faites de fil ou feuillard en acier inoxydable.
- .3 Dispositifs de fixation : en acier inoxydable.
- .4 Finition en atelier
 - .1 Acier inoxydable : selon la norme ASTM A508/A508M, nuance 316.

2.5 SOLINS

- .1 Solins-membranes : membrane pare-air/pare-vapeur.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des allèges de pierres pré taillées, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Avant de les mettre en place, appliquer un enduit d'imperméabilisation sur le dos des pierres qui seront posées à l'extérieur.
- .2 Nettoyer la surface des pierres avec de l'eau et une brosse à soies dures.

3.3 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Écart de verticalité : au plus 6 mm par longueur de 3 m, en plus ou en moins.
- .2 Écart de niveau : au plus 13 mm par longueur de 6 m, en plus ou en moins.
- .3 Écart par rapport aux lignes du bâtiment : au plus 13 mm par longueur de 6 m, en plus ou en moins.
- .4 Écart de section : 13 mm en plus ou 6 mm en moins.

3.4 MISE EN OEUVRE - GÉNÉRALITÉS

- .1 Exécuter les travaux conformément à la norme CAN/CSA-A371.
- .2 Poser les armatures et les ancrages .
- .3 Poser les pierres d'aplomb, d'équerre et de niveau, selon les indications des dessins d'exécution et des dessins d'atelier approuvés.
- .4 Aligner les faces de joint et de parement des pierres selon l'appareil prévu et les tolérances indiquées.

3.5 MISE EN OEUVRE AVEC MORTIER

- .1 Poser les allèges en pierres à bain de mortier en enduisant parfaitement les faces de joint verticales, à moins d'indications contraires.
 - .1 Bien remplir les trous de levage ainsi que les trous destinés à recevoir les ancrages, les attaches et les goujons.
- .2 Poser les allèges de pierre selon l'appareil indiqué sur les dessins.
 - .1 Poser les ancrages, les goujons et les happes.
 - .2 Ajuster les supports, au moyen de cales au besoin, de manière que les plaques soient installées avec précision aux endroits indiqués, avec des joints uniformes de la largeur indiquée.
- .3 Réaliser des joints de 10 mm d'épaisseur.
- .4 Placer des plots d'écartement sous les pierres de manière à réaliser des joints de largeur uniforme.
 - .1 Placer les allèges ,une fois que le mortier du rang précédent a suffisamment durci pour supporter le poids de celles-ci.
- .5 Contreventer et ancrer les allèges posées en saillie.
- .6 Utiliser des cales de réglage en bois tendre imbibées d'eau pour supporter les allèges en pierres et pour les garder bien alignées jusqu'à ce que le mortier ait pris.
 - .1 Enlever ensuite les cales en évitant de les briser, et remplir les vides avec du mortier de jointoiment.
- .7 Mettre en place des solins-membranes traversants aux cornières supports continues, aux saillies, aux linteaux en acier et aux autres obstructions similaires à l'écoulement de l'eau vers le sol.
- .8 Façonner les joints une fois terminée la prise initiale du mortier.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage journalier :
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyer les allèges de pierres au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .1 Laisser sécher partiellement les bavures de mortier puis les enlever au moyen d'une brosse à soies dures.

3.7 PROTECTION DE SURFACES FINIES

- .1 Protéger l'ouvrage en maçonnerie contre tout dommage susceptible de résulter de travaux de construction subséquents.
- .2 Utiliser des moyens et des méthodes de protection qui ne tacheront ni n'endommageront la pierre.
- .3 Enlever les moyens de protection au moment de l'achèvement substantiel des travaux ou lorsque l'ouvrage ne risque plus d'être endommagé.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Les modifications à la structure du toit ventilé existant pour corriger les pentes et l'installation des drains de toit.
- .2 Les renforts de structure (jambes de force aux parapets)
- .3 Les obturations de puits de lumière existants dans le toit.
- .4 Les nouveaux joints de contrôle sur la toiture.
- .5 L'ajout de pare-vapeur et isolant pour les puits de lumière obturés.
- .6 Les remplacements de revêtements muraux et Tyvek dans les sections de murs endommagés par les infiltrations ou autres dommages.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 61 Démolition de structure.
- .2 Section 07 52 00 Couverture à membrane de bitume modifié
- .3 Section 07 61 00 Solins et accessoires en tôle

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM D1761, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.32, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
- .3 CSA International
 - .1 CSA B111 Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
 - .2 CSA O121 Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O141- Bois débité de résineux.
 - .4 CSA O151-Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA O153 Contreplaqué en peuplier.
 - .6 CSA O325- Revêtements intermédiaires de construction.
- .4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien .

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits de bois et leurs accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage des panneaux de contreplaqué: selon les normes pertinentes de la CSA et de l'ANSI.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer le bois de manière à le protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

Partie 2 Produits

2.1 ÉLÉMENTS DE CHARPENTE, ÉLÉMENTS STRUCTURAUX

- .1 Bois débité : bois de résineux au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), d'une teneur en humidité ne dépassant pas 19 % (R-SEC).
 - .1 Conforme à la norme CSA O141.
 - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, de la NLGA.
- .2 Poteaux, solives, sablières, fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
 - .1 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
 - .2 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.
 - .3 Poteaux et pièces de bois carrés : catégorie « standard » ou supérieure.

2.2 PANNEAUX

- .1 Panneaux de contreplaqué, : conformes à la norme CSA O325.
- .2 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
- .3 Contreplaqué de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
- .4 Contreplaqué de peuplier : conforme à la norme CSA O153, classification « construction », catégorie « standard ».
- .5 Revêtement intermédiaire : à utiliser pour remplacer les sections existantes endommagées dans les murs extérieurs; panneaux de revêtement, en fibres de bois de haute qualité imprégnées de cire et enduits d'asphalte sur les deux faces, isolants : conformes à la norme CAN/CSA-A247 et CAN/ULC-S706, type II, Classe 3, Grade 1, CCMC 12044-L et ASTM C-208, type IV, Grade 1. Tels le revêtement haute performance 1/2" « BP :BH 900 » avec membrane pare-air de type TYVEK et ruban autoadhésif pour joindre à l'existant.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Feutre à couverture : conforme à la norme CAN/CSA A123.2, de type S.
- .2 Pare-vapeur (pour obturations de puits de lumière) Feuille de polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, de type 1, d'une épaisseur de 0.15 mm. Avec ruban adhésif pare-vapeur en aluminium 75 mm pour sceller le joint avec le pare-vapeur existant.
- .3 Produit d'étanchéité à l'air : mousse de polyuréthane ou de polyéthylène à cellules fermées.
- .4 Produits d'étanchéité : conformes à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.
- .5 Clous, crampons et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .6 Boulons : avec écrous et rondelles, d'un diamètre de 6.4 mm, sauf indication contraire.
- .7 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques recommandés par le fabricant.

2.4 FINIS

- .1 Métal galvanisé : selon la norme CAN/CSA-G164 pour ouvrages extérieurs, ouvrages en bois traité sous pression. Les dispositifs en acier inoxydable sont acceptables en équivalence.
- .2 Produit de traitement du bois
 - .1 Traiter le bois de dimension avec un produit dont la base est sans arsenic et sans le chrome, le ProNature C. A. Q. (Cuivre et Alcalin Quaternaire), selon le procédé d'imprégnation sous vide, et sous pression dans un cylindre clos en conformité avec la norme ACNOR 080,1,2-2002, à un niveau de rétention de 6.40 kilogrammes par mètre cube pour le bois qui entre en contact avec le sol, 3.84 kilogramme par mètre cube pour le bois qui n'entre pas en contact avec le sol.

- .2 Après le traitement au moyen d'un produit de préservation hydrosoluble, assécher le matériau de manière que son degré d'humidité ne dépasse pas 19%.
- .3 Produit de préservation appliqué en surface: produit de préservation hydrofuge coloré, suggéré par le fabricant du bois traité sous pression. A utiliser pour les coupes et entailles du bois traité sous pression et où indiqué.
- .4 Utiliser du bois traité sous pression pour les ouvrages au toit.

2.5 ISOLANT EN NATTES

- .1 Isolant de fibre de verre en matelas conforme à la norme CAN/ULC S702, dernière révision, type 1, à insérer entre les colombages, tel que l'isolant rose Owens Corning ou équivalent approuvé.
 - .1 Largeur: adaptée a l'espacement des colombages;
 - .2 Épaisseur: selon les indications aux dessins et, en général, de l'épaisseur des colombages entre lesquels l'isolant s'installe.
 - .3 Utiliser pour les parapets, relevés au toit et ouvertures à obturer dans les murs extérieurs.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère et du Consultant.
 - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

3.2 UTILISATION DES MATÉRIAUX

- .1 Panneaux de revêtement de toit
 - .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxi folié) ou en bois de résineux canadiens, catégorie revêtement, ou contreplaqué de peuplier, catégorie revêtement, standard, à rives équerries, de 19 mm d'épaisseur.
- .2 Panneaux de revêtement pour remplacement de sections de murs extérieurs endommagées.
 - .1 Panneaux de fibres isolants, de type revêtement haute performance, enduits, de 13 mm d'épaisseur.
 - .2 Avec membrane pare-air de type TYVEK et ruban autoadhésif pour joindre à l'existant.

3.3 INSTALLATION

- .1 Installer les éléments d'équerre et d'aplomb, selon les cotes de hauteur, les niveaux et les alignements prescrits.
- .2 Réaliser les éléments continus à partir des pièces les plus longues possibles.
- .3 Installer les éléments de solivage de manière que leur cambrure soit vers le haut.
- .4 Installer les panneaux de revêtement mural conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .5 Installer les panneaux de revêtement de toit conformément aux exigences du CNB.
- .6 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour supporter les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements, et d'autres ouvrages, au besoin.
- .7 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages prévus.
- .8 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation en acier galvanisé ou inoxydable.
- .9 Installer les lambourdes selon les indications.
- .10 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .11 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes des boulons ne fassent pas saillies.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage journaliers.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de charpenterie.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 La présente section comprend tous les matériaux, les équipements, les accessoires, l'outillage, et la main-d'œuvre requis pour la fourniture et l'installation de tout le système de couverture à membrane bicouche de bitume modifié non-isolé des bassins existants identifiés aux dessins et suivant les prescriptions du présent devis

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 Démolition de structure
- .2 Section 06 10 10 Charpenterie
- .3 Section 07 61 00 Solins en feuille métallique
- .1 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Sauf indications contraires, réaliser la couverture conformément à la norme pertinente du Devis de couvertures de l'Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ).
- .2 Remettre un document délivré par un organisme reconnu officiellement par le Conseil canadien des normes qui atteste que le système d'étanchéité proposé est conforme aux exigences de la norme CAN/ULC-S107-03, « Essai de résistance au feu des matériaux de construction », classe C.
- .3 Sauf indications contraires, se conformer aux références suivantes :
 - .1 ONGC 37.56-M (9e version), « Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée pour le revêtement des toitures ».
 - .2 ASTM D2178: Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
 - .3 ASTM D3617: Standard Practice for Sampling and Analysis of New Built-Up Roof Membranes.
 - .4 CAN/CSA-O121: Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .5 CAN/CSA-O151 : Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .6 CAN/CSA-B111: Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .7 CAN/ULC-S107 : Méthodes normalisées d'essai de résistance au feu des matériaux de couverture.
 - .8 CAN/ULC-S126 : Méthode normalisée d'essai propagation des flammes sous les pontages de toits.
 - .9 CAN/CGSB-37-GP-56 : Membrane d'élastomère en feuilles pour le revêtement de toitures et l'imperméabilisation à l'eau.
 - .10 Pression du vent : L'assemblage du complexe d'étanchéité sera effectué pour résister aux efforts de pression et de succion dus aux vents de cette région tel que défini par le Code de construction du Québec et CAN/CSA A123.21 et Factory Mutuel (FM) (grands vents), sans être inférieur aux exigences contenues aux présentes; l'application de la colle, nonobstant la présence d'ancrage mécanique, doit être appliquée suivant les exigences des fabricants en vue de résister aux vents.

- .11 Appliquer la membrane de bitume modifié et les solins conformément au manuel d'application du fabricant et selon les exigences de l'AMCQ, sans être inférieure aux présentes.

1.4 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise par leur fabricant.
 - .1 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
 - .2 Plier les feuillets métalliques, les aplatir et les placer à un endroit désigné aux fins de recyclage.
- .2 L'entrepreneur doit transporter vers des lieux de récupération tous les éléments récupérables tels les métaux (acier, etc.) et bois. Les déchets non récupérables seront transportés vers les sites appropriés, l'ensemble selon les codes et les normes en vigueur.

1.5 COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX

- .1 Il est essentiel que les matériaux utilisés dans la réalisation du complexe d'étanchéité soient compatibles et acceptés par les fabricants de colles et membranes. Soumettre une déclaration écrite et signée certifiant que toutes les composantes des systèmes de couverture sont compatibles entre elles.

1.6 GARANTIES DE L'ENTREPRENEUR-COUVREUR ET DU MANUFACTURIER

- .1 Le fabricant des produits d'étanchéité ainsi que le couvreur fourniront un document écrit, délivré au nom du propriétaire et valide pour une période de 10 ans, qui indique qu'ils répareront toute fuite dans la membrane afin de restaurer le système de toiture à un état sec et étanche à l'eau, dans la mesure où des défauts de fabrication ou d'installation ont entraîné des infiltrations d'eau. La garantie devra couvrir les dépenses totales de réparation durant la période entière de la garantie. La garantie devra être transférable, sans aucuns frais supplémentaires, aux acquéreurs subséquents de l'immeuble. Le certificat de garantie devra refléter les présentes exigences.

1.7 QUALIFICATION DE L'ENTREPRENEUR –COUVREUR

- .1 L'entrepreneur-couvreur ou le sous-traitant en couverture doit, au moment des soumissions et au cours des travaux être reconnu officiellement et par écrit du manufacturier comme entrepreneur accrédité, reconnu ou autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité.
- .2 Seule une main-d'œuvre compétente en ces travaux de couverture, à l'emploi d'une entreprise possédant l'équipement adéquat et nécessaire à de tels travaux, pourra exécuter ceux-ci

1.8 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à l'article 34 des conditions générales complémentaires.
- .2 Fiches techniques

- .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des produits ci-après :
 - .1 primaires;
 - .2 bitume;
 - .3 produits de scellement;
- .3 Échantillons
 - .1 Présenter pour examen par le Consultant, deux (2) échantillons des types de membrane (12" x 12"), des solins, contre-solins etc.
- .4 Soumettre les dessins d'atelier requis.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins.
- .5 Certificat du fabricant : soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
- .6 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que la membrane est conforme aux prescriptions de la présente section.
- .7 Instructions du fabricant concernant la mise en œuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.

1.9 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 La surveillance continue des présents travaux de couverture est assurée par un laboratoire retenu par le propriétaire.
- .2 Les inspections et assistance techniques requises pour l'émission de la garantie conjointe du fabricant sont assurées par le représentant du fabricant qui doit être avisé par l'entrepreneur du moment convenable pour vérifier la conformité des travaux.

1.10 SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Avant le début des travaux, effectuer une vérification pour veiller à la sécurité du chantier et soumettre les procédures et les changements proposés pour réduire au minimum les risques et les dangers d'incendie.
- .2 Respecter les consignes de sécurité recommandées par l'A.M.C.Q., les fabricants de matériaux, les autorités locales concernées et toute réglementation en vigueur.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, utiliser un pistolet détecteur de chaleur afin de découvrir les feux couvant et les feux de cloisons. L'organisation du chantier doit permettre la présence d'un responsable et/ou d'un ouvrier au moins 4 heures après la fin des travaux de soudure. Une inspection doit être effectuée à la fin des travaux par un employé de l'entrepreneur-couvreur qui est spécialisé dans ce genre de travail et, au besoin, avec la collaboration d'un membre du service de protection incendie de la municipalité.
- .4 Ne jamais souder directement sur des matériaux combustibles.

- .5 Veiller très attentivement à la propreté du chantier en tout temps. Durant toute la mise en œuvre, s'assurer d'avoir un tuyau d'incendie (lorsque cela est possible) et au moins un extincteur d'incendie homologué ULC classes A, B et C, chargé et en parfait état de fonctionnement, à moins de six mètres de chaque chalumeau. Appliquer les directives de sécurité qui accompagnent les fiches techniques des produits d'étanchéité. S'assurer que le chalumeau n'est pas posé à proximité de produits inflammables ou combustibles. La flamme du chalumeau ne doit en aucun cas pénétrer dans un endroit où elle n'est pas visible ou ne peut être facilement contrôlée.
- .6 L'entrepreneur doit inclure dans la réalisation de ses travaux des barrières et/ou panneaux de protection, afin de ne pas souder une membrane sur des surfaces facilement inflammables tels le vieux bois, le bois nu (non recouvert) ou toutes autres surfaces non adaptées à cette technique de pose. Prévoir que tout le bois "existant" doit au préalable être recouvert d'un nouveau contreplaqué apprêté.
- .7 Les membranes de bitume modifié doivent être mises en œuvre par des applicateurs qualifiés, ayant reçu une formation spécifique pour la prévention et la protection contre les accidents dus à l'utilisation de matériaux combustibles, de gaz propane et de flamme nue. Les applicateurs doivent détenir une carte de compétence émise par l'AMCQ, qui confirme que ceux-ci ont réussi les examens reliés au cours de formation sur la pose sécuritaire des membranes soudées et le cours de prévention (mises en situation) élaboré par l'IPIQ. Des précautions doivent être prises pour :
 - .1 L'entreposage et la manutention
 - .2 La soudure
 - .3 Le matériel de soudure
 - .4 L'usage du chalumeau
 - .5 Les bouteilles de propane.

1.11 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes
 - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -10 degrés Celsius dans le cas d'une membrane collée par soudage au chalumeau.
 - .2 L'adhésif à base de solvant doit être appliqué à une température égale ou supérieure à -5 degrés Celsius.
- .2 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

1.12 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'entrepreneur en couverture, le Représentant du Ministère au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état de l'ouvrage et du support de couverture;
 - .3 la coordination des travaux de la présente section avec ceux qui sont exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.13 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des produits ci-après :
 - .1 primaires;
 - .2 bitume;
 - .3 produits de scellement;
 - .4 toile filtrante.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier requis.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins, des joints de retrait.
- .4 Présenter pour examen par le Consultant, deux (2) échantillons des types de membrane (12" x 12"), des solins, contre-solins etc.
- .5 Certificat du fabricant : soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
- .6 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que la membrane est conforme aux prescriptions de la présente section.
- .7 Instructions du fabricant concernant la mise en œuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.

1.14 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification de l'installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la réalisation de couvertures à membrane de bitume modifié, approuvée par le fabricant, possédant cinq (5), références à l'appui.

1.15 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Entreposage et manutention
 - .1 Sécurité : Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination du bitume ainsi que des primaires et des produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.

- .3 Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.
 - .4 Ne retirer du local ou de l'aire d'entreposage que la quantité de matériaux qui seront mis en œuvre le jour même.
 - .5 Faire des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus l'ouvrage achevé, afin de permettre le passage des personnes et des matériels.
 - .6 Conserver les produits d'étanchéité à une température égale ou supérieure à 5 degrés Celsius.
 - .7 Protéger les matériaux isolants contre la lumière de jour, les intempéries et contre toute substance nuisible.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise, des palettes, des caisses, du matelassage, des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .1 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
 - .2 Plier les feuillets métalliques, les aplatir et les placer à un endroit désigné aux fins de recyclage.

1.16

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 La surveillance continue des présents travaux de couverture est assurée par un laboratoire retenu par le propriétaire.
- .2 Les inspections et assistance techniques requises pour l'émission de la garantie conjointe du fabricant sont assurées par le représentant du fabricant qui doit être avisé par l'entrepreneur du moment convenable pour vérifier la conformité des travaux.
- .3 La surveillance continue du laboratoire a pour but d'assurer la conformité d'exécution avec les dessins et devis et comprend entre autres les vérifications suivantes qui doivent être relatées aux rapports de visite de chantier :
 - .1 La propreté, la solidité et le dénivellement (pente) des surfaces à imperméabiliser.
 - .2 La nature, l'épaisseur et le nombre des membranes imperméables.
 - .3 Le chevauchement et l'étanchéité des joints des membranes.
 - .4 La construction des solins bitumineux et métalliques aux parapets, murets, murs et/ou aux joints de contrôle ou de dilatation.
 - .5 L'étanchéité des bases d'équipements de mécanique, d'électricité ou autres.
 - .6 L'écoulement des eaux pluviales vers les points de drainage.
- .4 En plus de cette surveillance, le représentant du fabricant de la membrane de bitume modifié procèdera aux vérifications nécessaires pendant toute la durée des travaux pour assurer la conformité du système en vue des garanties à émettre. À cet effet, l'entrepreneur est responsable d'aviser le représentant du fabricant de l'évolution des travaux afin que ce dernier puisse procéder aux visites et inspections des lieux pour l'émission de leurs garanties. Toute observation sur la qualité de l'installation sera signalée par écrit au Consultant et au Représentant Ministériel. Le représentant du fabricant fournira une assistance technique à l'applicateur et le cas échéant, lui soumettra les recommandations pour que l'installation de la membrane soit conforme aux exigences du fabricant en complément avec la présente section.

- .5 En temps opportun et au moins à 48 heures d'avis, l'entrepreneur doit aviser le Consultant, le Représentant du Ministère et le représentant du fabricant pour qu'ils puissent effectuer une inspection préliminaire du pontage du toit devant recevoir le système de couverture ainsi que de ses pentes, de sa solidité, de sa propreté. Cette inspection comprend aussi l'examen de la construction et préparation des ouvrages connexes tels que : murs, parapets, avant-toits, descentes pluviales, événements de plomberie, et tout autre ouvrage requis.
- .6 Après l'enlèvement de l'étanchéité existante, l'entrepreneur et le sous-traitant doivent vérifier les surfaces et pentes des pontages afin de déceler toute dépression qui pourrait occasionner une accumulation d'eau sur la surface des nouvelles couvertures. Le cas échéant, il doit en aviser le Représentant du Ministère et le représentant du fabricant avant de continuer les travaux.
- .7 L'entrepreneur doit assurer une parfaite continuité dans l'exécution des travaux de couverture afin que les matériaux à insérer à de tels travaux ne soient pas endommagés par quelque cause que ce soit.
- .8 Le propriétaire se réserve le droit de prélever des échantillons pour fins d'analyse.
- .9 Exécuter, sans frais, les coupes d'essais et réparations nécessaires.
- .10 L'entrepreneur couvreur est responsable de convoquer le laboratoire et le Représentant du Ministère; si l'entrepreneur couvreur les convoque par erreur pour des périodes où leur présence n'est pas requise, il devra assumer les frais d'une telle présence. Après la pose du métal, le laboratoire s'assurera que l'exécution des travaux de métal en feuilles est conforme aux plans et devis et rencontre les exigences de pose applicables. Il est rappelé à l'entrepreneur couvreur l'importance d'une parfaite continuité dans l'exécution des travaux de couverture afin que les matériaux qui sont incorporés à de tels travaux ne soient pas endommagés par quelque cause que ce soit.

1.17 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes:
 - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -10 degrés Celsius dans le cas d'une membrane collée par soudage au chalumeau, ou lorsque la température est inférieure à -5 degrés Celsius.
 - .2 L'adhésif à base de solvant doit être appliqué à une température égale ou supérieure à -5 degrés Celsius.
- .2 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

- ## 2.3 MEMBRANE DE SOUS-COUCHE POUR RELEVÉS ET PARAPETS

Résistance à la déformation (kN/m)	10	10
Résistance à la traction (kN/m)	17	16
Allongement à la rupture (%)	60%	65%
Résistance à la déchirure (N)	75	
Résistance au poinçonnement statique (N)		420
Stabilité dimensionnelle	-0.8	-0.2
Souplesse à froid à -30 °C	Pas de fissuration	

- .11 Produit de référence : SOPRALENE FLAM STICK de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.4 CHOIX DE COULEURS POUR LES GRANULES DES MEMBRANES DE FINITION

- .1 Pour les surfaces courantes : gris.
.2 Pour les trottoirs de circulation : au choix du Consultant.

2.5 MEMBRANE DE FINITION DES PARTIES COURANTES, RELEVÉS ET PARAPETS.

- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS avec agent retardateur de flamme et d'une armature en polyester non tissé. La face supérieure est protégée par des granules colorés, la face inférieure est recouverte par un film plastique thermo soudable. Épaisseur : 4 mm
- .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9^e ébauche).
- .3 Caractéristiques minimales :
- | | Longitudinal | Transversal |
|---|--------------------|-------------|
| .1 Résistance à la déformation (kN/m) | 10 | 10 |
| .2 Résistance à la traction (kN/m) | 17 | 16 |
| .3 Allongement à la rupture (%) | 60 | 65 |
| .4 Résistance à la déchirure (N) | 75 | |
| .5 Résistance au poinçonnement statique (N) | 420 | |
| .6 Stabilité dimensionnelle | -0,8 | -0,2 |
| .7 Résistance au fluage (°C) | ≥ 110 | |
| .8 Souplesse à froid à -30 °C | Pas de fissuration | |
| .9 Résistance du joint de recouvrement (kN/m) | Réussi > 4 kN/m | |
- .4 Produit de référence : SOPRALENE FLAM 250 GR de SOPREMA ou équivalent approuvé.

2.6 ADHÉSIF

- .1 Adhésif pour collage des panneaux de support sur le pontage de bois: Adhésif uréthane bi-composante à faible expansion, à mûrissement rapide et sans limite de température.
- .2 Produit de référence : « DUOTACK de SOPREMA » ou équivalent approuvé.

2.7 PRODUITS DE SCELLEMENT

- .1 Mastic d'étanchéité : Mastic multiusage à base de bitume modifié au SBS, de fibres , de pigment d'aluminium, matières minérales et de solvants.

- .1 Produit de référence : « SOPRAMASTIC ALU de SOPREMA » ou équivalent approuvé.
- .2 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

2.8 CHEMINS DE CIRCULATION

- .1 Chemins de circulation réalisés au moyen d'une épaisseur supplémentaire de membrane pour couche de finition d'une couleur différente de celle de la membrane sur laquelle elle est posée et choisie par le Consultant.

2.9 MENUISERIE

- .1 Se reporter à la section 06 10 00 – Charpenterie.

2.10 DRAINS DE TOIT MÉCANIQUE

- .1 Drains de toit mécanique fournis et installés par Mécanique voir documents des ingénieurs.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN ET PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant des membranes.
- .2 Evaluation
 - .1 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer :
 - .1 Que le support de couverture est solide, uni, sec et exempt de neige, de glace et de givre, et qu'il a été débarrassé de la poussière et des débris à l'aide d'un balai; il est interdit d'employer du calcium ou du sel de déglacage pour enlever la glace et la neige;
 - .2 Que le pontage a les pentes de drainage minimales requises
 - .3 Que les murets et les bâtis de montage des appareils sont en place;
 - .4 Que les avaloirs en toiture ont été installés au niveau approprié par rapport à celui de la surface finie de la couverture;
 - .5 Que les plaques de clouage en contreplaqué ou en bois d'oeuvre ont été installées sur les murs et les parapets, selon les indications
 - .3 Avant le début des travaux, le Consultant, le Représentant Ministériel et le contremaître en couverture auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver notamment la condition du support, les pentes et les fonds de clouage ainsi que les relevés aux murs parapets, les drains de toit, les événements de plomberie, les sorties de ventilation et autres et les joints de construction. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'entrepreneur pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.
 - .4 Ne commencer aucune partie des travaux avant que les surfaces ne soient propres, lisses, sèches et exemptes de glace, de neige et de matériaux de rebuts. L'usage de sels et de calcium est interdit pour enlever la glace ou la neige.

- .5 S'assurer que les travaux de plomberie, de menuiserie et autres ont été dûment achevés.
- .6 Ne pas poser de matériaux par temps pluvieux ou neigeux

3.2 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

- .1 Protéger les murs, les chemins de circulation et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en œuvre des matériaux ou des matériels.
- .2 Fournir et mettre en place des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume.
- .4 Faire en sorte que l'eau de pluie soit évacuée vers la périphérie de la toiture, le plus loin possible de la façade du bâtiment, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.
- .5 Protéger la couverture contre les dommages qui pourraient être causés entre autres par les circulations. Prendre les précautions jugées nécessaires par le Consultant..
- .6 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps, protéger les surfaces finies de même que les matériaux qui ont été retirés du local ou de l'aire d'entreposage.
- .7 Lorsque des connecteurs métalliques sont utilisés, ces derniers ainsi que les éléments métalliques du support doivent être galvanisés ou traités contre la rouille

3.3 POSE DES PANNEAUX et SOUS-COUCHE LAMINÉE EN USINE

- .1 Adhérer les panneaux de sous-couche avec l'adhésif spécifié appliqué en cordons espacés de 150 mm sur la surface courante, de 150mm sur les périmètres et de 150 mm dans les coins. Les zones de périmètres et de coins doivent être installées conformément aux exigences de FM comme indiqué dans le PLPDS 1-29.

3.4 POSE DE LA SOUS-COUCHE AUTOCOLLANTE SUR LES RELEVÉS ET PARAPETS

- .1 La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
- .2 Avant l'application des membranes, toujours brûler la pellicule de plastique de la partie à recouvrir lorsqu'il y a chevauchement (coins intérieur et extérieur et surface courante).
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm (6 po) aux abouts.
- .5 Positionner la membrane préalablement coupée. Détacher 150 mm (6 po) du papier siliconé allant sur la partie supérieure du parapet afin de maintenir la membrane en place.
- .6 Retirer progressivement le reste du papier siliconé tout en appuyant sur la membrane avec un applicateur en aluminium pour favoriser l'adhérence. Utiliser ce même applicateur pour obtenir une transition parfaite entre le relevé et la surface courante. Passer un rouleau à maroufler sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
- .7 Installer un gousset de renfort sur tous les angles intérieurs et extérieurs.

- .8 Toujours sceller les chevauchements avant la fin de la journée de travail.
- .9 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

3.5 POSE DES GOUSSETS DE RENFORT

- .1 Installer des goussets de renfort vis-à-vis de tous les angles intérieurs et extérieurs.
- .2 Installer les goussets par thermo soudage après la mise en œuvre de la sous-couche.

3.6 POSE DE LA COUCHE DE FINITION THERMOUSOUDABLE SUR LA PARTIE COURANTE

- .1 Utiliser les rouleaux de départ à double galon pour la première lisière. À défaut d'utiliser un rouleau de départ, le chevauchement longitudinal recouvert de granules devra être dégranulé en enfonçant les granules dans le bitume réchauffé au chalumeau, sur une largeur de 75 mm (3 po).
- .2 À partir du drain, Dérouler la membrane d'étanchéité à sec sur la sous-couche en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le bord du toit.
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) aux extrémités. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po.).
- .5 Souder la couche de finition avec un chalumeau sur la sous-couche de façon à créer un léger débordement de bitume (3 à 6 mm) (0,12 po à 0,25 po).
- .6 S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.
- .7 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .8 Éviter de circuler sur des surfaces finies; utiliser des protecteurs rigides au besoin.

3.7 POSE DE LA COUCHE DE FINITION THERMOUSOUDABLE SUR LES RELEVÉS ET LES PARAPETS

- .1 Cette couche de finition sera disposée par éléments de 1 m (3,25 pi) de largeur.
- .2 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) la surface courante. Les membranes de finition de relevé doivent être décalées d'au moins 100 mm (4 po) par rapport à celles de la couche de finition de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
- .3 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- .4 Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 150 mm (6 po) des relevés et des parapets.
- .5 Avec un chalumeau et une truelle à bout arrondi, enfoncer les granules de surface dans la couche de bitume chaud à partir de la ligne tirée au cordeau sur la surface courante et jusqu'au bord du relevé ou du parapet, ainsi que sur les parties verticales granulées à chevaucher.
- .6 Cette couche de finition sera soudée au chalumeau directement sur la sous-couche en procédant du bas vers le haut.
- .7 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .8 S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.

3.8 POSE DES TROTTOIRS DE CIRCULATION

- .1 Installer les trottoirs de circulation en respectant les mêmes exigences que pour la couche de finition. Appliquer une couche d'apprêt sur la couche de finition avant la pose des trottoirs.

3.9 EXÉCUTION DE L'ÉTANCHÉITÉ AUX DIVERS DÉTAILS

- .1 Installer les membranes d'étanchéité aux divers détails de toiture selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant.

3.10 ÉTANCHÉITÉ AUX DRAINS DE TOIT

- .1 Drains mécaniques : (Drains mécaniques recommandés par l'AMCQ tels que Zurn ZA-107-96)
 - .1 Les drains mécaniques doivent être installés conformément aux recommandations du manufacturier et ajustés à une hauteur permettant la formation d'une cuvette minimum de 13 mm (1/2") par rapport à la surface de la couverture et scellé de la façon suivante :
 - .1 La large bride (tablier) de cet avaloir de toiture en fonte qui permet l'adhésion de la membrane doit être enduite d'un apprêt.
 - .2 Adhérer la sous-couche sur le tablier du drain avec une couche de scellant de bitume élastomère recommandée par le manufacturier.
 - .3 Recouvrir d'une bande de renfort de 1m x 1m centrée sur le tablier.
 - .4 Suivie de la couche de finition posée au chalumeau.
 - .5 Couper la membrane à l'intérieur de la bride du drain et boulonner le dôme d'aluminium en place
 - .6 Le dôme d'aluminium doit permettre l'écoulement maximum de l'eau pluviale.

3.11 POSE DES TASSEaux BISEAUTÉS

- .1 Poser les tasseaux biseautés en bois selon les indications aux dessins.
- .2 Tailler les tasseaux afin de modifier l'angle du dos et de la base, de manière qu'ils s'adaptent sans jeu au mur et au toit, dans les cas où l'angle entre ces derniers est supérieur ou inférieur à 90 degrés.

3.12 MISE EN PLACE DES CHEMINS DE CIRCULATION

- .1 Installer l'épaisseur supplémentaire de membrane constituant les chemins de circulation conformément aux instructions du fabricant selon les indications fournies.
 - .1 Appliquer un primaire sur la membrane pour couche de finition servant de chemin de circulation, et la souder au chalumeau. Enlever la lisière de recouvrement.

3.13 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspection
 - .1 L'inspection et les essais relatifs à la couverture seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
 - .2 Le Représentant du Ministère assumera le coût des essais.
 - .3 Les essais seront payés par le Maître de l'ouvrage.

3.14 NETTOYAGE

- .1 Enlever les marques de bitume des surfaces finies.
- .2 Lorsque des surfaces finies sont salies par suite des travaux faisant l'objet de la présente section, s'adresser au fabricant de la surface touchée pour obtenir des conseils de nettoyage et observer ses instructions documentées.
- .3 Réparer ou remplacer les surfaces finies qui ont été altérées ou autrement endommagées par suite des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
 - .1 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .2 Bien identifier les zones d'entreposage des matériaux récupérés et les délimiter par des barrières et autres dispositifs de sécurité.
 - .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés et entreposés correctement.
 - .4 Acheminer les adhésifs, et les produits d'étanchéité inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.
 - .5 Il est interdit de déverser les adhésifs, les produits d'étanchéité et le bitume inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 Démolition de structure.
- .2 Section 06 10 10 Charpenterie
- .3 Section 07 52 00 Couverture à membrane de bitume modifié
- .4 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A792/A792M-, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .2 ASTM D523-, Standard Test Method for Specular Gloss.
- .2 Association des maitres Couvreurs du Québec AMCQ
 - .1 Devis couvertures édition courante.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples.
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises visant les matériaux de fabrication des solins, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 100 mm x 100 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés.
- .4 Assurance de la qualité:
 - .1 Instructions du fabricant : fournir les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en œuvre et de nettoyage

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur, le consultant et le Représentant du Ministère, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 Les besoins des travaux;
 - .2 Les conditions d'exécution et l'état du support;
 - .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés avec d'autres corps de métiers;
 - .4 Les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

Partie 2 Produit

2.1 TÔLES

- .1 Tôles d'acier revêtu d'un alliage zinc-aluminium, galvalume: de qualité commerciale, selon la norme ASTM A792/A792M, AZ180, à surface non traitées chimiquement, pour fini peint, d'une épaisseur à nu de 0.45 mm. (Jauge 26)

2.2 TÔLES D'ACIER PRÉFINIES

- .1 Tôles d'acier préfinies, revêtues en usine d'une couche de polyester modifié aux silicones
 - .1 Couleur : choisie par le Consultant parmi les couleurs standard offertes par le fabricant.
 - .2 Brillant spéculaire : 30 unités, avec un écart maximal admissible de 5 unités en plus ou en moins, selon la norme ASTM D523.
 - .3 Épaisseur du revêtement : au moins 0.9@ 1.1 mil.
 - .4 Tel que le système « Weather XL de Vicwest » ou équivalent approuvé avec garantie limitée de 40 ans.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse anti base.
- .2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
- .3 Sous-couche pour solins métalliques : membrane auto-adhésive de bitume
- .4 Produits d'étanchéité : à base de silicone mono composant non tachant, de faible module, à mûrissement neutre, de couleur au choix de l'Architecte parmi les couleurs offertes par le fabricant, conforme aux normes ASTM C920, Type S, Grade NS, CAN/CGSB-19.13 et EIMA 300.01, dernières éditions, tel que Spectrem 3 de Tremco ou équivalent approuvé.
- .5 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer. Les languettes de fixation (bandes d'agrafage) sont continues.
- .6 Dispositifs de fixation : en même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.

- .7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.

2.4 FAÇONNAGE

- .1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux détails de l'AMCQ et aux indications.
- .2 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm.
 - .1 Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.
- .3 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure.
 - .1 Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
- .4 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .5 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

2.5 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'acier galvanne préfini de 0.45mm (jauge 26) d'épaisseur.

2.6 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'aluminium. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts.
 - .1 Les joints doivent être réalisés par brasage tendre ou rivetage.
 - .2 Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

2.7 BANDES D'ENGRAVURE ET CONTRE-SOLINS

- .1 Les bandes d'engravure à encastrer destinées à recevoir les solins doivent être [façonnés] façonnées avec de la tôle de 0.45 mm d'épaisseur et être incorporés dans le béton ou la maçonnerie conformément aux détails de l'AMCQ.
 - .1 Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier/plastique.
 - .2 Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouverts d'un ruban plastique.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails de L'AMCQ et les instructions du fabricant.
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Consultant aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle.
 - .1 Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
- .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales.
 - .1 Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage.
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure posées d'affleurement. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer les solins métalliques dans les bandes d'engravure, sous les contre-solins de façon à former un joint étanche.
- .8 Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravure posées en retrait ou dans les joints de mortier. Caler solidement les solins dans les joints avec du plomb.
- .9 Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins dans les bandes d'engravure et les contre-solins.
- .10 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

3.3 VENTILATEURS D'ENTRETOIT

- .1 Installer les ventilateurs d'entre toit selon les indications aux dessins.

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en œuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Laisser la zone des travaux propre et exempte de graisse, de taches et de marques de doigts.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 Démolition de structure
- .2 Section 04 04 99 Maçonnerie
- .3 Section 06 10 00 Charpenterie
- .4 Section 07 62 00 Solins et accessoires en tôle

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-19.13 Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit.
 - .1 Les produits de calfeutrage.
 - .2 Les primaires.
 - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
 - .3 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.
 - .2 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce, pour chaque couleur proposée.

- .4 Instructions du fabricant
 - .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.

1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis à remettre à l'achèvement des travaux].
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi par leur fabricant.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes:
 - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.
 - .1 Les températures ambiante et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4.4 degrés Celsius.
 - .2 Le subjectile est sec.
 - .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
- .2 Largeur des joints
 - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
 - .1 Procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.7 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Santé Canada.

Partie 2 Produit

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Type 1 : Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone : conforme à la norme CAN/CGSB-19.13 et ASTM C920 Type S, Grade NS, Classe 50, Usage NT, M, G, A et O
 - .1 Capacité de mouvement de joint (ASTM C 719) Extension ou compression de +/- 50%
 - .2 Scellant validé par le SWRI Sealant-Waterproofing & Restoration Institute.
 - .3 Couleur au choix du Consultant parmi la gamme de couleurs standard du fabricant.
 - .4 Taille minimale du joint 6.4 x 6.4 mm
 - .5 Tel que le mastic au silicone à bas module, ne tachant pas et ramassant que peu de saleté « Spectrem 2 de Tremco » ou équivalent approuvé.
- .2 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
 - .1 Éléments en mousse de polyéthylène à cellules closes.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaire extrudée.
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
 - .2 Ruban antisolidarisation.
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMPLACEMENTS

- .1 Pourtour des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs (en briques, en blocs ou en éléments de béton préfabriqués), et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit du type 1.
- .2 Joints ménagés au sommet de murs en maçonnerie non porteurs, à la sous-face des éléments en béton coulé en place : produit du type 1.
- .3 Joints de rupture dans les parements de brique.

2.3 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits d'étanchéité pour joints, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère et du Consultant.
 - .2 Informer immédiatement le Consultant et le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité
 - .1 Mettre en œuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage journalier.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
 - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
 - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.8 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des produits d'étanchéité pour joints.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 Démolition de structure
- .2 Section 06 10 00 Charpenterie.
- .3 Section 09 91 23 Peinture - Travaux intérieurs

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C36/C36M-01, Specification for Gypsum Wallboard.
 - .2 ASTM C475-01, Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
 - .3 ASTM C840-01, Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
 - .4 ASTM C1002-01, Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
 - .5 ASTM C1047-99, Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
- .2 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-1988 Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les revêtements en plaques de plâtre. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .2 Échantillons
 - .1 Soumettre un (1) échantillon de 300 mm x 300 mm de plaques de plâtre.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter les matériaux sans altérer l'emballage, le conteneur ou le lot d'origine ni masquer la marque de commerce et la désignation utilisées par le fabricant.
- .2 Entreposer les matériaux à l'intérieur, au sec et bien de niveau sous une bâche. Les protéger des intempéries, des autres matériaux et des dommages pouvant leur être infligés pendant les travaux de construction et autres activités.
- .3 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités. Protéger également les pièces et les garnitures de métal de tout dommage ou toute torsion pouvant les détériorer.

1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Maintenir la température ambiante à au moins 10 degrés Celsius et à au plus 21 degrés Celsius pendant 48 heures avant et pendant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, et pendant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.
- .3 Assurer une bonne ventilation dans les aires du bâtiment revêtues de plaques de plâtre afin d'évacuer l'humidité excessive qui pourrait empêcher le séchage du matériau de jointoiment immédiatement après son application.

1.6 MATÉRIAUX OU PRODUITS ACCEPTABLES

- .1 Lorsque les matériaux ou des produits sont prescrits par leur marque de commerce, consulter les «Instructions aux soumissionnaires» afin de connaître la marche à suivre concernant la demande d'approbation de matériaux ou de produits de remplacement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Plaques ordinaires : conformes à la norme ASTM C36/C36M, ignifuge de type X, de 13 mm d'épaisseur, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives biseautées sur les côtés. À utiliser pour les plafonds.
- .2 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C1002.
- .3 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C475, sans amiante.
- .4 Isolant thermique :
 - .1 Pour les plafonds : en nattes, conformes à la norme CAN4-S114, incombustibles, en fibre de verre ou fibre de roche, à contenu de matières recyclées de 50% ou plus, d'épaisseurs indiquées aux dessins, de masse volumique de 15kg/m³ minimum, tels les isolants AFB de Roxul ou équivalent approuvé.

Partie 3 Exécution

3.1 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Poser le revêtement en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C1280.
- .3 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1:1200.
- .4 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les grilles.

3.2 POSE

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques n'aient été approuvés.
- .2 Fixer les plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente en bois à l'aide d'ancrages à vis. Poser les vis à 300 mm d'entraxe au maximum.
 - .1 Revêtement d'une seule épaisseur

- .1 Poser les plaques de plâtre au plafond conformément à la norme ASTM C840.
- .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui réduira
- .3 Poser les plaques de plâtre au plafond dans le sens qui permettra de minimiser le nombre de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémités d'au moins 250 mm.
- .4 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .5 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.

3.3

INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers. Fixer les éléments avec de la colle de contact appliquée sur toute leur longueur.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.
- .4 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .5 Finition des plaques de plâtre : donner aux revêtements en plaques de plâtre des plafonds des finis conformes aux exigences énoncées dans le document intitulé Recommended Specification on Levels of Gypsum Board Finish de l'Association of the Wall and Ceiling Industries (AWCI) International. La finition doit être conforme au degré 4.
 - .1 Degrés de finition
 - .1 Degré 0 : Aucun produit de jointolement, accessoire ou élément de finition requis.
 - .2 Degré 1 : Pose avec joints et angles intérieurs recouverts d'un ruban noyé dans la pâte à joint. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
 - .3 Degré 2 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer une couche distincte de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
 - .4 Degré 3 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer deux couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
 - .5 Degré 4 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer trois couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.

- .6 Degré 5 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer trois couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Appliquer ensuite une mince couche d'enduit de parement sur la totalité de la surface du revêtement mis en place. Les surfaces jointoyées doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
- .6 Remplir les dépressions laissées par la tête des vis avec de la pâte à joint et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface unie d'affleurement avec les surfaces adjacentes des plaques de plâtre, de façon que ces dépressions soient invisibles une fois la finition terminée.
- .7 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.
- .8 Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être revêtu d'un enduit de finition.
- .9 Assurer la protection des revêtements en plaques de plâtre pour garantir qu'ils ne sont pas endommagés ni détériorés à la date d'achèvement substantiel.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Matériaux, produits et méthodes associés à l'application, sur le chantier, de revêtements de peinture sur des subjectiles intérieurs neufs, notamment la peinture des nouveaux plafonds de gypse sous les puits de lumière enlevés au toit.
- .2 Exigences Connexes
 - .1 Section. 09 21 16 Revêtement de plaques de plâtre

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual traitant notamment de l'identification des composants, de l'évaluation des subjectiles, des systèmes de peinture, des travaux préparatoires et de la Liste des produits approuvés.
- .2 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.
- .3 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 (for Surface Coatings).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Code national de prévention des incendies du Canada

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications
 - .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer qu'il possède au moins [cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution de travaux semblables. Fournir la liste des trois (3)] derniers projets comparables en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.
 - .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier ».
 - .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.
- .2 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux intérieurs de des revêtements de peinture, y compris celles visant le nettoyage et la préparation des surfaces ainsi que l'application de primaire ou de peinture d'impression.

- .3 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la dernière version de la Liste des produits approuvés du MPI, et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .4 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande du Consultant, la conformité des travaux aux exigences MPI spécifiées.
- .5 Norme de qualité : les surfaces examinées doivent, sous l'éclairage définitif prévu, satisfaire aux exigences ci-après.
 - .1 Plafonds : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée.
 - .2 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Exigences de performance environnementale
 - .1 Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention * Choix environnemental + E2 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de l' Environmental Protection Agency (EPA).

1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Établir le calendrier des travaux avec le Représentant du Ministère de manière à ne pas déranger les occupants du bâtiment.
- .2 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture au Représentant du Ministère et au Consultant aux fins d'examen, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .3 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère pour toute modification du calendrier des travaux.

1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques requises et les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre ou l'application de chaque produit de peinture et de chaque enduit conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes aux fins d'examen et de sélection, et le préciser lorsque la gamme de couleurs est limitée.
 - .2 Soumettre, pour les produits de peinture et les enduits utilisés, les fiches signalétiques requises du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les fiches d'entretien requises et les joindre au manuel d'entretien à la fin des travaux.

- .1 Soumettre un dossier de tous les produits utilisés. Indiquer tous les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux.
 - .1 Le nom, le type et l'utilisation du produit (c.à.d. les matériaux et l'endroit où ils sont appliqués).
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Les numéros de code des couleurs.
 - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.
 - .5 Les fiches signalétiques (FS) du fabricant de chaque produit.

1.7 ENTRETIEN

- .1 Matériaux/matériels de remplacement
- .2 Fournir les matériaux/matériels de remplacement/de rechange requis.
- .3 Soumettre un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque type et de chaque couleur de produit de finition. Identifier la couleur et le type de produit suivant la liste des couleurs et le système de peinture spécifiés.

1.8 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Emballer, expédier, manutentionner et décharger les matériaux et les produits conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Acceptation des matériaux et des produits
 - .1 Identifier les produits de peinture et d'enduit ainsi que les matériaux et les produits utilisés au moyen d'étiquettes indiquant ce qui suit :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 le type de peinture ou d'enduit;
 - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les matériaux et les produits endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Entreposage et protection
 - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
 - .2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart des sources de chaleur.
 - .3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 7 degrés Celsius à 30 degrés Celsius.
- .5 La température d'entreposage des produits thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .6 Garder propres et en bon ordre les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation des surfaces. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial.
- .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le jour même.

- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un (1) extincteur de 9 kg pour feux ABC et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.
 - .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .9 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
 - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Récupérer et trier les emballages aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Trier les déchets de métal aux fins de recyclage et de réutilisation/réemploi et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément [aux réglementations régionales et municipales applicables à la LCPE et à la LTMD.
 - .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés, puis entreposés correctement en vue de leur élimination.
 - .8 Acheminer les enduits et les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses accepté par le Représentant du Ministère et le Consultant.
 - .9 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.
 - .10 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
 - .11 Placer les matériaux et les produits désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients désignés destinés à recevoir les déchets dangereux.
 - .12 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes.
 - .1 Conserver l'eau ayant servi au nettoyage dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des diverses matières déposées.
 - .2 Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.

- .3 Conserver les chiffons imbibés d'huile et de solvant utilisés au cours des travaux de peinture en vue de récupérer les contaminants qu'ils contiennent et de les éliminer, ou de nettoyer les chiffons de façon adéquate, selon le cas.
- .4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.
- .5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions disposant d'installations appropriées).
- .13 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.

1.9 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Avant de commencer les travaux de remise en peinture, vérifier si une ventilation adéquate et continue peut être assurée d'une part et, d'autre part, si des installations de chauffage appropriées permettent de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10 degrés Celsius 24 heures avant le début des travaux et de maintenir ces températures pendant toute la durée de la mise en œuvre et après l'achèvement des travaux, jusqu'à ce que la peinture soit suffisamment durcie.
 - .2 Ventiler les espaces clos. Au besoin, assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
 - .3 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le Représentant du Ministère et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
 - .4 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
 - .5 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairement de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 À moins d'avoir préalablement obtenu une autorisation écrite de l'organisme responsable de la préparation des spécifications, de l'organisme compétent assurant l'inspection des peintures et du fabricant du produit de revêtement utilisé, ne pas procéder aux travaux de peinture dans les conditions énumérées ci-après :
 - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en œuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.

- .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
- .4 L'humidité relative est supérieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de plus de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile. Le produit de peinture ne doit pas être appliqué si l'écart entre le point de rosée et la température ambiante ou celle du subjectile est supérieur à 3 degrés Celsius. L'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en œuvre.
- .5 Il pleut, il neige, il y a du brouillard ou de la bruine, ou encore des précipitations sous forme de neige ou de pluie sont prévues avant le séchage complet de la peinture.
- .6 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en œuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
- .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
 - .1 teneur en humidité maximale de 12% pour les plaques et les enduits de plâtre.
- .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
- .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.
- .3 État des surfaces et conditions de mise en œuvre
 - .1 Appliquer le produit de peinture seulement dans les zones où la qualité des surfaces finies ne sera pas altérée par des poussières mises en suspension dans l'air ambiant au cours de travaux de construction ou par des poussières soufflées par le vent ou par le système de ventilation.
 - .2 Procéder à l'application des peintures et enduits sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée.
 - .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .4 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
 - .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en œuvre.
 - .2 Dans les bâtiments occupés, tous les travaux de peinture doivent être coordonner avec le Représentant du Ministère. Le calendrier des travaux doit être approuvé par le Représentant du Ministère et il doit prévoir un temps de séchage et de réticulation suffisant avant le retour des occupants.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .2 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention Choix environnemental E2 ou E3 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .5 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual.
- .6 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes :
 - .1 Produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
 - .2 Produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;
 - .3 Produits ne contenant pas de chlorure de méthylène (dichlorométhane)
- .7 Établir la formule et préparer des enduits à base d'eau ne contenant aucun solvant aromatique, solvant halogéné, formaldéhyde, mercure, plomb, cadmium, chrome hexavalent ni aucun de leurs dérivés.
- .8 Point d'éclair : 61.0 degrés Celsius ou plus dans le cas des enduits à base d'eau et des enduits à base d'eau recyclés.
- .9 La préparation et l'application d'enduits à base d'eau ainsi que d'enduits à base d'eau recyclés ne doivent en aucun cas dégager :
 - .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans l'effluent non dilué d'une installation de production qui se déverse dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire;
 - .2 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans le cas d'un effluent non dilué déversé dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire.
- .10 Les peintures, les teintures et les vernis à l'eau de même que les produits de revêtement à base d'eau recyclés doivent au moins satisfaire aux exigences du programme Choix environnemental relatives à la mention E2.

2.2 COULEURS

- .1 Le Consultant fournira la liste des couleurs après l'attribution du marché.

- .2 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offertes par les fabricants.
- .3 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en oeuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.
- .4 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier. Cette mise en couleur doit au préalable être autorisée par le Consultant.
- .2 Une certaine quantité de diluant peut, au besoin, être ajoutée à la peinture, conformément aux recommandations du fabricant. Le kérosène ou tout solvant organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .3 Diluer la peinture à appliquer au pistolet conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Degré de brillant 1 - fini mat	au plus 5	au plus 10
Degré de brillant 2 - fini velours	au plus 10	de 10 à 35
Degré de brillant 3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
Degré de brillant 4 - fini satin	de 20 à 35	au moins 35
Degré de brillant 5 - fini semi-brillant traditionnel	de 35 à 70	
Degré de brillant 6 - fini brillant traditionnel	de 70 à 85	
Degré de brillant 7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces revêtues de peinture doivent être conformes à la nomenclature des finitions des surfaces et aux indications.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Enduits et plaques de plâtre : notamment revêtements muraux en plaques de plâtre, panneaux « Sheetrock », cloisons sèches et finis texturés
 - .1 INT 9.2B - Produit architectural haute performance au latex, fini mat ou velours s'appareillant aux surfaces adjacentes de plafond

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations ou aux instructions écrites du fabricant, y compris les bulletins et les fiches techniques traitant des produits ainsi que les instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits.

3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.3 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler au Représentant Ministériel, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Consultant.
- .2 Préparation des surfaces
 - .1 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .2 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAÎCHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par le Représentant du Ministère.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.
 - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs ou en les balayant avec un jet d'air comprimé et en passant l'aspirateur.
 - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable additionné d'un agent de blanchiment, au besoin, et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
 - .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
 - .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.

- .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
- .6 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.

3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par le Consultant. Appliquer la peinture au rouleau, au pinceau ou à la brosse. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
 - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .3 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .4 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
- .5 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.

3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 À moins d'autres indications, appliquer le produit de peinture sur la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques intérieurs apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.
- .2 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .3 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .4 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .2 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspection
- .2 Informer le Représentant du Ministère lorsqu'une surface et son revêtement sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.

3.9 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Représentant du Ministère et du Consultant, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION